



**HUBUNGAN ANTARA INDEKS MASSA TUBUH (IMT) DENGAN
KADAR LEMAK TOTAL
(Studi Kasus Pada Mahasiswa Kedokteran Undip)**

**LAPORAN AKHIR HASIL PENELITIAN
KARYA TULIS ILMIAH**

**Disusun untuk memenuhisebagian persyaratan
guna mencapai gelar sarjana strata-1 kedokteran umum**

**ZEGA YUDAMA ARCHILONA
22010110110043**

**PROGRAM PENDIDIKAN SARJANA
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
TAHUN 2014**

LEMBAR PENGESAHAN HASIL KTI

**HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH (IMT) DENGAN KADAR
LEMAK TOTAL
(Studi Kasus Pada Mahasiswa Kedokteran Undip)**

Disusun oleh

ZEGA YUDAMA ARCHILONA
22010110110043

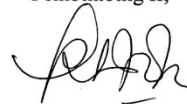
Telah disetujui
Semarang, 17 juli 2014

Pembimbing I,



Dr.dr.K. Heri Nugroho Hario Seno
Sp.PD-KEMD,FINASIM
NIP. 196906032005011001

Pembimbing II,



dr. Niken Puruhita,M
Med.Sc,Sp.GK
NIP. 197202091998022001

Penguji



Dr. Charles Limantoro
,Sp.PD-KKV,FINASIM
NIP. 196911152005011002

Ketua Penguji



Prof.Dr.dr. Suprihati,Sp.THT-KL(K).Msc
NIP. 195006211977032001

Mengetahui,

a.n. Dekan

~~Ketua~~ Program Studi Pendidikan Dokter



dr. Eric BPS Andar, Sp.BS, PAK (K)

NIP. 195412111981031014

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertandatangan ini,

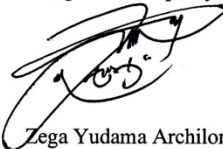
Nama : Zega Yudama Archilona
NIM : 22010110110043
Program Studi : Program Pendidikan Sarjana Program Studi
Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas
Diponegoro Semarang
Judul KTI : Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Kadar Lemak
Total

Dengan ini, menyatakan bahwa:

- 1) Proposal penelitian ini tulisan asli saya sendiri tanpa bantuan orang lain selain pembimbing dan narasumber yang diketahui oleh pembimbing.
- 2) Proposal penelitian ini sebagian atau seluruhnya belum pernah dipublikasi dalam bentuk artikel ataupun tugas ilmiah lain di Universitas Diponegoro maupun di perguruan tinggi lain.
- 3) Dalam proposal penelitian ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis orang lain kecuali secara tertulis dicantumkan sebagai rujukan dalam naskah dan tercantum pada daftar kepustakaan.

Semarang, 24 Februari 2014

Yang membuat pernyataan,



Zega Yudama Archilona

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas anugerah dan berkat-Nya kami dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah dengan judul “Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Kadar Lemak Total (Studi Kasus Pada Mahasiswa Kedokteran Undip)”. Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. Bersama ini, kami mengucapkan terima kasih dan penghargaan kepada:

1. Rektor Universitas Diponegoro yang telah memberikan kesempatan kepada kami untuk menimba ilmu di Universitas Diponegoro.
2. Dekan Fakultas Kedokteran UNDIP yang telah memberikan kesempatan kepada kami untuk mengikuti pendidikan keahlian.
3. Dr.dr. K. Heri Nugroho Hario Seno Sp.PD-KEMD, FINASIM selaku pembimbing pertama yang telah meluangkan banyak waktu, tenaga, kesabaran, dan pikiran untuk membimbing dan memberikan pengarahan dalam menyusun karya tulis ilmiah ini.
4. dr. Niken Puruhita, M. Med.Sc.,Sp.GK selaku pembimbing kedua yang telah meluangkan banyak waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing dan memberikan pengarahan dalam menyusun karya tulis ilmiah ini.
5. Keluarga khususnya orangtua yang selalu dengan tulus dan tiada hentinya memanjatkan doa dan restu serta dukungannya untuk keberhasilan karya tulis ilmiah ini.
6. Teman-teman yang telah memberi masukan dan bantuan dalam pembuatan karya tulis ilmiah.
7. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu, yang turut membantu dan mendukung pendidikan penulis selama ini.

Akhir kata, kami berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga karya tulis ilmiah ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Semarang, 7 Juli 2014

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR SINGKATAN	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
ABSTRAK.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Masalah Penelitian.....	4
I.3 Tujuan Penelitian	5
I.4 Manfaat Penelitian.....	6
I.5 Keaslian Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
II.1 Komposisi tubuh manusia	8
II.2 Pemeriksaan antropometri.....	9
II.2.1 Indeks massa tubuh	13
II.2.1.1 Faktor yang berhubungan dengan indeks massa tubuh.....	15
II.2.2 Kadar Lemak total	16
II.2.2.1 Faktor yang berpengaruh terhadap kadar lemak total.....	18
II.3 Diagnosis	22
II.4 Hubungan lemak tubuh dengan timbulnya penyakit	23
II.4.1 Kadar lemak total menyebabkan obesitas	23
II.4.2 Kadar lemak total Menyebabkan diabetes mellitus tipe 2.....	24
II.4.3 Kadar lemak total Menyebabkan hipertensi.....	24
II.4.4 Kadar lemak total Menyebabkan dislipidemia.....	25

BAB III KERAGKA TEORI, KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS	
III.1 Kerangka Teori.....	26
III.2 Kerangka Konsep.....	27
III.3 Hipotesis.....	27
III.3.1 Hipotesis Mayor.....	27
III.3.2 Hipotesis Minor.....	28
BAB IV METODE PENELITIAN	
IV.1 Ruang Lingkup Penelitian.....	29
IV.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....	29
IV.3 Jenis dan Rancangan Penelitian.....	29
IV.4 Populasi dan Sampel.....	29
IV.4.1 Populasi target.....	29
IV.4.2 Populasi terjangkau.....	30
IV.4.3 Sampel.....	30
IV.4.3.1 Kriteria inklusi.....	30
IV.4.3.2 Kriteria eksklusi.....	30
IV.4.4 Cara sampling.....	30
IV.4.5 Besar sampel.....	31
IV.5 Variabel penelitian.....	32
IV.5.1 Variabel bebas.....	32
IV.5.2 Variabel terikat.....	32
IV.6 Definisi Operasional variabel.....	33
IV.7 Cara Pengumpulan Data.....	33
IV.8 Alat.....	34
IV.9 Jenis data.....	34
IV.10 Cara kerja.....	34
IV.11 Alur Penelitian.....	37
IV.12 Pengolahan dan analisis Data.....	38
IV.13 Etika penelitian.....	39
IV.14 Jadwal Penelitian.....	40
BAB V HASIL PENELITIAN	

V.1 Analisa sampel	41
V.2 Analisa deskriptif	42
V.3 Analisa statistik	44
V.3.1 Analisa Hubungan Jenis Kelamin dengan Kadar Lemak Total	46
V.3.2 Analisa Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kadar Lemak Total.	46
V.3.3 Analisa Hubungan Kebiasaan merokok dengan Kadar Lemak Total..	47
V.3.4 Analisa Hubungan Kebiasaan konsumsi makanan berlemak dengan Kadar Lemak Total.....	47
V.3.5 Analisa Hubungan Aktivitas fisik dengan Kadar Lemak Total	48
BAB VI PEMBAHASAN.....	49
BAB VII SIMPULAN DAN SARAN.....	54
DAFTAR PUSTAKA	55

DAFTAR TABEL

Tabel 1.Orisinalitas penelitian.....	7
Tabel 2. Klasifikasi obesitas berbasis etnis.....	14
Tabel 3. Nilai kadar lemak total dalam persen.....	17
Tabel 4. Definisi operasional variabel	33
Tabel 5. Jadwal penelitian.....	39
Tabel 6. Karakteristik populasi penelitian.....	42

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka teori	12
Gambar 2. Kerangka konsep	17
Gambar 3. Alur penelitian	37
Gambar 4 Tanita BC-601	40
Gambar 5. Gambaran karakteristik populasi terhadap kadar lemak total.....	45

DAFTAR SINGKATAN

WHO	: <i>WorldHealth Organization</i>
IMT	: Indeks Massa Tubuh
BIA	: <i>Bioelectrical Impedance Analysis</i>
MRI	: <i>Magnetic Resonance Imaging</i>
CT Scan	: <i>Computerized Tomography Scan</i>
WHR	: <i>Waist Hip Ratio</i>
WC	: <i>Waist Circumference</i>
HDL	: <i>Hight Density Lipoprotein</i>
LDL	: <i>Low Density Lipoprotein</i>
FFM	: <i>Fat Free Mass</i>
TL	: Tinggi Lutut
TF	: Tinggi Fibula
PRT	: Panjang Rentang Tangan
LBM	: <i>Lean Body Mass</i>
FW	: <i>Fat Weight</i>
TBW	: <i>Total Body Weight</i>
BF	: <i>Body Fat</i>
OAW	: <i>Obesity Adjusted Weight</i>
IBW	: <i>Ideal Body Weight</i>
ABW	: <i>Actual Body Weight</i>
GH	: <i>Growth Hormone</i>
JNC 7	: <i>The Seventh Report of the Joint National Committe</i>

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran . Form informed consent.....	43
Lampiran . Kuisisioner	45
Lampiran . Cara kerja alat tanita.....	46
Lampiran . Perhitungan spss.....	67
Lampiran . Pelaksanaan penelitian.....	74
Lampiran . Identitas.....	75

ABSTRAK

Latar Belakang Kadar lemak total tubuh merupakan salah satu indikator kenaikan berat badan dan mempengaruhi indeks massa tubuh. Kadar lemak total penting karena dapat menyebabkan berbagai macam penyakit seperti diabetes melitus tipe 2, hipertensi, dan dislipidemia. Indeks massa tubuh (IMT) dapat menggambarkan status gizi seseorang. Pengukuran baik IMT dan kadar lemak total sebaiknya menggunakan alat yang dianjurkan seperti penggunaan CT scan, dan MRI, tapi alat tersebut membutuhkan biaya yang mahal dan tidak praktis. Dalam penelitian ini digunakan alat tanita dengan metode BIA yang lebih praktis dan murah dalam pengukuran IMT dan kadar lemak total

Tujuan Mengetahui apakah terdapat hubungan antara IMT dengan kadar lemak total pada mahasiswa kedokteran Undip.

Metode penelitian ini adalah penelitian observasional analitik dengan *cross sectional study*. Data yang diambil meliputi IMT, kadar lemak total, kebiasaan merokok, jenis kelamin, aktifitas fisik, kebiasaan konsumsi makanan berlemak, dan konsumsi alkohol. uji statistik dengan uji korelasi *chi-square* (χ^2).

Hasil Terdapat hubungan yang bermakna antara indeks massa tubuh dengan kadar lemak total dengan ($p = 0,000$). Sementara untuk variabel perancu lainnya didapatkan hubungan yang tidak bermakna dengan ($p > 0,05$)

Kesimpulan Indeks massa tubuh dan kadar lemak total terdapat hubungan yang bermakna, dan terdapat korelasi positif pada IMT dengan kadar lemak total

Kata kunci: Indeks massa tubuh, Kadar lemak total, jenis kelamin, kebiasaan konsumsi makanan berlemak, kebiasaan merokok, aktivitas fisik.

ABSTRACT

Background Total bodyfat's content is one of many indicators that affects weight gain and body mass index. Total bodyfat's content is important because it can lead to various diseases such as type 2 diabetes mellitus, hypertension, and dyslipidemia. Body mass index (BMI) can describe a person's nutritional status. Measurement of both BMI and total bodyfat's content should use the recommended tools such as the use of CT scans and MRI, but these tools are very expensive and impractical. This study used a tool called Tanita that used BIA method because it is more practical and cheaper in the measurement of BMI and total bodyfat's content.

Objectives Knowing whether there is a relationship between BMI and total bodyfat's content in Undip medical students.

Methods This study was an observational study with cross-sectional analytic study. The data that was taken in this study included BMI, total bodyfat's, smoking, sex, physical activity, habits of consumption of fatty foods, and alcohol consumption. Statistical test with chi-square correlation test (χ^2).

Results There was significant correlation between body mass index and total bodyfat's content ($p = 0.000$). The other confounding variables were found no significant correlation ($p > 0.05$).

Conclusions The meaningful and positive correlation of body mass index and total bodyfat's content do exist.

Keywords: body mass index, total bodyfat's content, gender, fatty food consumption habits, smoking habits, physical activity.